

**Programmable Voltage Controlled Oscillator (VCXO)**

Output: LV-PECL

**VG7050EAN****NEW**

- Frequency range : 50 MHz to 800 MHz  
(Tuning resolution:  $2.2 \sim 2.8 \times 10^{-9}$ )
- Supply voltage : 2.5 V / 3.3 V
- External dimensions : 7.0 × 5.0 × 1.5 mm (8 pins)
- Absolute Pull Range :  $\pm 0$  to  $\pm 180 \times 10^{-6}$  (12 steps selectable)

## Features

- User-specified one startup frequency, APR and 7-bit I<sup>2</sup>C address
- User Programming : I<sup>2</sup>C Interface
- Low jitter PLL technology

## Applications

SONET/SDH, OTN, GbE, Fibre Channel

Product Number (please contact us)  
X1G004541xxxx00

Actual size

**Specifications (characteristics)**

| Item                         | Symbol           | Specifications                        | Conditions / Remarks                                       |
|------------------------------|------------------|---------------------------------------|--|
| Output frequency range       | f <sub>o</sub>   | 50 MHz to 800 MHz                     | It can be changed by I <sup>2</sup> C                      |
| Supply voltage               | V <sub>CC</sub>  | D: 2.5 V ± 0.125 V, C: 3.3 V ± 0.33 V |  |
| Storage temperature          | T <sub>stg</sub> | -55 °C to +125 °C                     | Store as bare product after packing                        |
| Operating temperature        | T <sub>use</sub> | -40 °C to +85 °C                      |  |
| Frequency tolerance *1       | f <sub>tol</sub> | ±50 × 10 <sup>-6</sup>                | Includes frequency aging (10 years)                        |
| Current consumption          | I <sub>CC</sub>  | 90 mA Max.                            | OE Active, L <sub>ECL</sub> =50 Ω                          |
| Disable current              | I <sub>dis</sub> | 40 mA Max.                            | OE Inactive, Output Standby: Hi-Z mode                     |
|                              |                  | 70 mA Max.                            | OE Inactive, Output Standby: Fix mode                      |
| Absolute pull range          | APR              | ±0 to ±180 × 10 <sup>-6</sup>         | V <sub>c</sub> = 1.65 V ± 1.35 V (V <sub>CC</sub> = 3.3 V) |
|                              |                  | ±0 to ±180 × 10 <sup>-6</sup>         | V <sub>c</sub> = 1.25 V ± 1.00 V (V <sub>CC</sub> = 2.5 V) |
| Control voltage tuning range | V <sub>c</sub>   | 0 to V <sub>CC</sub>                  |  |
| Frequency change polarity    | -                | Positive slope                        |  |
| Symmetry                     | SYM              | 45 % to 55 %                          | At outputs crossing point                                  |
| Output voltage               | V <sub>OH</sub>  | V <sub>CC</sub> -1.025 V Min.         | DC characteristics   |
|                              | V <sub>OL</sub>  | V <sub>CC</sub> -1.62 V Max.          |  |
| Output load condition        | L <sub>ECL</sub> | 50 Ω                                  | Termination to V <sub>CC</sub> - 2.0 V                     |
| Input voltage                | V <sub>IH</sub>  | 70% V <sub>CC</sub> Min.              | OE, SDA and SCL  |
|                              | V <sub>IL</sub>  | 30% V <sub>CC</sub> Max.              |  |
| Rise time / Fall time        | tr/tf            | 400 ps Max.                           | Between 20% and 80% of (V <sub>OH</sub> -V <sub>OL</sub> ) |
| Start-up time                | t <sub>str</sub> | 10 ms Max.                            | Time at minimum supply voltage to be 0 s                   |

\*1 Frequency tolerance includes initial frequency tolerance, temperature variation, supply voltage change, reflow drift and 10 years aging at +25 °C.

Product name **VG7050 EAN SM18xxxx C J G H P Z**  
(Standard form) ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

- ① Model
- ② Output (E: LV-PECL)
- ③ Parameter Designator (VG7050EAN: SM18xxxx)
- ④ Supply voltage (C: 3.3 V Typ., D: 2.5 V Typ.)
- ⑤ Frequency tolerance (J:  $\pm 50 \times 10^{-6}$ )
- ⑥ Operating temperature (G: -40 ~ +85°C)
- ⑦ OE Function (H: Active High, L: Active Low)
- ⑧ Absolute Pull Range (P: Programmable)
- ⑨ Output Standby Type (F: Fix (OUT="L", OUTN="H"), Z: High-Z)

**Phase Jitter**

|                        | Offset Frequency | 125.00 MHz | 156.25 MHz | 250.00 MHz | 425.00 MHz | 622.08 MHz | 669.33 MHz | 794.73 MHz |
|------------------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Phase jitter*2<br>Typ. | 12 kHz to 20 MHz | 0.30 ps    | 0.26 ps    | 0.26 ps    | 0.25 ps    | 0.26 ps    | 0.26 ps    | 0.26 ps    |
|                        | 20 kHz to 50 MHz | 0.30 ps    | 0.27 ps    | 0.27 ps    | 0.26 ps    | 0.27 ps    | 0.27 ps    | 0.27 ps    |
|                        | 50 kHz to 80 MHz | 0.29 ps    | 0.27 ps    | 0.27 ps    | 0.26 ps    | 0.27 ps    | 0.27 ps    | 0.27 ps    |

\*2 In order to achieve optimum jitter performance, it is recommended that the capacitor (0.1 μF + 10 μF) between V<sub>CC</sub> and GND pin should be placed as close to the V<sub>CC</sub> pin as possible.

Block diagram

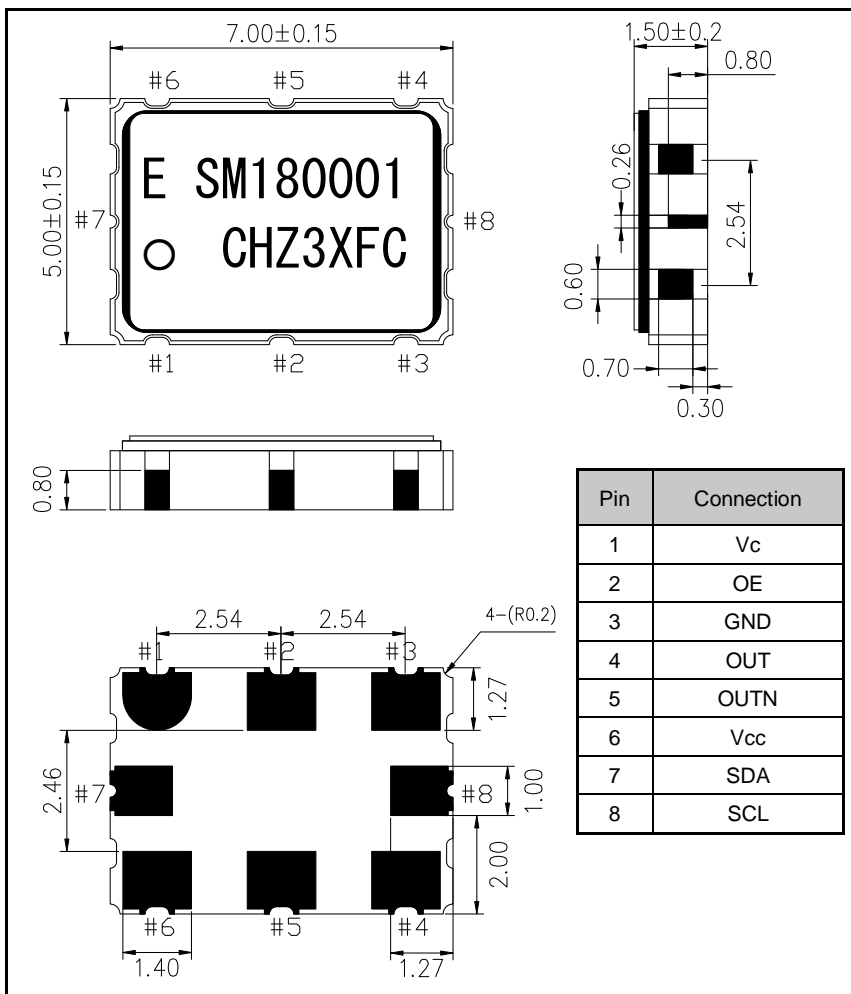


OE Function / OE Standby Type

| OE Function    | OE Standby Type | Frequency output<br>OE pin | Oscillator Stop |                   |
|----------------|-----------------|----------------------------|-----------------|-------------------|
|                |                 |                            | OE pin          | OUT,OUTN state    |
| H: High Active | Z: High-Z       | "H" or "OPEN"              | "L"             | High Impedance    |
| L: Low Active  |                 | "L" or "OPEN"              | "H"             |                   |
| H: High Active | F: Fix          | "H" or "OPEN"              | "L"             | OUT="L", OUTN="H" |
| L: Low Active  |                 | "L" or "OPEN"              | "H"             |                   |

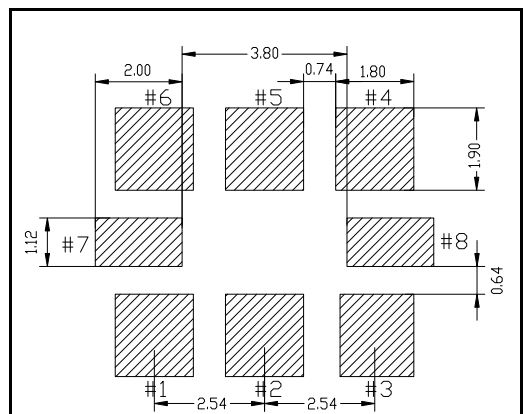
External dimensions

(Unit: mm)



Footprint (Recommended)

(Unit: mm)



In order to achieve optimum jitter performance, it is recommended that the capacitor (0.1  $\mu$ F + 10  $\mu$ F) between VCC and GND pin should be placed as close to the VCC pin as possible.

# Mouser Electronics

Authorized Distributor

Click to View Pricing, Inventory, Delivery & Lifecycle Information:

## Epson:

[VG7050EAN SM18T001-CJGHPZ3](#) [VG7050EAN SM18T002-DJGHPZ3](#) [VG7050EAN SM18T003-CJGLPZ3](#)  
[VG7050EAN SM18T004-DJGLPZ3](#) [VG7050EAN SM18T005-CJGHPF3](#) [VG7050EAN SM18T006-DJGHPF3](#)  
[VG7050EAN SM18T007-CJGLPF3](#) [VG7050EAN SM18T008-DJGLPF3](#) [VG7050EAN SM18T001-CJGHPZ0](#)  
[VG7050EAN SM18T002-DJGHPZ0](#) [VG7050EAN SM18T003-CJGLPZ0](#) [VG7050EAN SM18T004-DJGLPZ0](#)  
[VG7050EAN SM18T005-CJGHPF0](#) [VG7050EAN SM18T006-DJGHPF0](#) [VG7050EAN SM18T007-CJGLPF0](#)  
[VG7050EAN SM18T008-DJGLPF0](#)



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.